

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005 年 3 月 24 日 (24.03.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/027586 A1

(51) 国際特許分類⁷: H05B 33/22, 33/14, 33/12
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/012327
(22) 国際出願日: 2004 年 8 月 20 日 (20.08.2004)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願2003-298269 2003 年 8 月 22 日 (22.08.2003) JP
特願2004-019247 2004 年 1 月 28 日 (28.01.2004) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 柏原 充宏 (KASHIWABARA, Mitsuhiro) [JP/JP].
(74) 代理人: 中村 友之 (NAKAMURA, Tomoyuki); 〒1050001 東京都港区虎ノ門 1 丁目 2 番 3 号 虎ノ門第一ビル 9 階 三好内外国特許事務所内 Tokyo (JP).

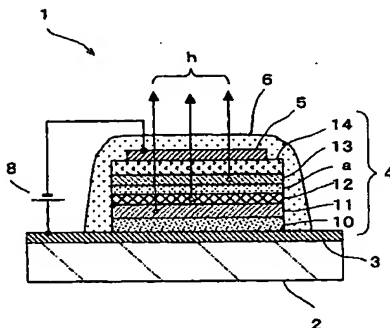
添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。

[続葉有]

(54) Title: ORGANIC EL DEVICE AND DISPLAY

(54) 発明の名称: 有機 EL 素子および表示装置



(57) Abstract: A red light-emitting layer (11), a green light-emitting layer (12) and a blue light-emitting layer (13) are arranged in this order between an anode (3) and a cathode (5), and an intermediate layer (a) composed of an organic material is disposed between the green light-emitting layer (12) and the blue light-emitting layer (13). The HOMO-LUMO energy gap of the intermediate layer (a) is larger than the HOMO-LUMO energy gap of a green light-emitting material constituting the green light-emitting layer (12). The intermediate layer (a) has hole transport properties. A display using this organic EL device (1) is provided with a color filter on the light taking-out surface side. By having such a structure, the organic EL device is capable to produce well-balanced, high luminance three color components, namely red, green and blue emission, which are suitable for a full color display.

(57) 要約: 陽極 3 と陰極 5 との間に、赤色発光層 11、緑色発光層 12、青色発光層 13 をこの順に積層してなり、緑色発光層 12 と青色発光層 13 との間に有機材料からなる中間層 a を設けた。中間層 a の HOMO-LUMO 間のエネルギーギャップは、緑色発光層 12 を構成する緑色発光材料の HOMO-LUMO 間のエネルギーギャップよりも大きい。また、中間層 a は、正孔輸送性を有している。この有機 EL 素子 1 を用いて表示装置を構成する場合には、光取り出し面側にカラーフィルタを設ける。これにより、フルカラーの表示装置に適したバランスの良好な赤、緑、青 3 色の発光成分が高輝度で得られる有機 EL 素子を提供することができる。

WO 2005/027586 A1



2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。